



Apartado Postal 4443, Tegucigalpa MDC,  
Honduras C.A.

Por Milton Flores

## Introducción.

Como es de todos conocido, el maíz es el alimento básico de la mayoría de la población Hondureña. Miles de familias del sector rural dependen del maíz para su subsistencia. La producción de este grano por lo tanto, es la ocupación principal de la mayoría de los agricultores campesinos de nuestro país.

El cultivo del maíz en Honduras varía mucho en distintos aspectos, por ejemplo: en el nivel de tecnología utilizado para su producción. Actualmente existen producciones en las que se usa un alto grado de mecanización y utilización de insumos, como también existen aquellas producciones que se realizan utilizando los mismos métodos tradicionales conocidos por los Mayas desde hace ya muchos años. Varía también la extensión del área sembrada, desde los pequeños minifundistas que siembran varias "tareas" hasta las grandes extensiones de los productores adinerados que cultivan



*El frijol abono crece vigorosamente en las condiciones húmedas tropicales de la costa norte de Honduras.*

## *El uso del frijol terciopelo por agricultores de la costa norte de Honduras para producir maíz*

arriba de 50 Has. También hay variaciones en cuanto a las características ecológicas de las zonas en las que se produce; desde unos pocos mts sobre el nivel del mar hasta alturas superiores a los 1,200 mts snm. Además, hay grandes diferencias entre los suelos en donde se cultiva; desde terrenos fértiles de vega de río, hasta las faldas de cerros altamente erosionados de bajísima fertilidad.

Dadas estas circunstancias, es difícil uniformizar la producción de este grano y mientras en algunas zonas el maíz se produce adecuadamente por lo que no se presenta escasez (a menos que haya acaparamiento que provoca escasez ficticia), hay lugares en donde la hambruna ha empezado a aparecer debido a que los rendimientos de maíz son muy bajos, lo que a su vez y sin lugar a duda es producto de otra serie de condiciones que sería muy largo describir en este trabajo.

Pero sin lugar a duda, la baja fertilidad de los suelos de algunas zonas del país, es uno de los factores más limitantes para la producción de maíz; nuestra tarea más importante en este momento debe ser el buscar medios para aumentar la producción de alimentos de manera consistente con la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente y que impliquen un bajo costo económico y cultural para los miles de agricultores pobres que tienen en la agricultura su principal ocupación.

En este sentido, existen varias alternativas que han sido probadas ampliamente en distintas partes del país por muchas agencias privadas y gubernamentales. Estas alternativas son conducentes a lograr el aumento de la productividad de los cultivos sin tener que recurrir a grandes gastos en fertilizantes químicos. Por ejemplo mediante la utilización de aboneras, estiércoles, y abonos verdes junto a la eliminación de prácticas nocivas como las quemadas de las tierras de cultivo.

De todas estas prácticas, la utilización de los abonos verdes es la que presenta el mayor potencial y ventajas tanto a corto como a largo plazo para el

agricultor, pues con su uso puede lograrse un aumento en los rendimientos de maíz por área así como una mejoría notoria de la estructura y estructura del suelo, un aumento en la cantidad de M.O. del suelo. También se puede obtener buen forraje para la alimentación de animales y, recientemente, en Honduras se estudian formas sencillas que pueden ser aceptadas fácilmente por los agricultores para la alimentación humana usando algunas especies no muy conocidas.

En la costa norte de Honduras, en un área que cubre los departamentos de Cortés, Atlántida, y ultimamente el departamento de Colón, muchísimos agricultores han utilizado por mas de 10 años ya, el frijol terciopelo o frijol abono como cultivo de cobertura para la producción de maíz.

A pesar de que todos los agricultores que lo utilizan expresan las muchas ventajas de utilizarla, entre otras el aumento en los rendimientos por área (hasta 60 qq/Mz) con un mínimo de abono químico, y en la mayoría de los casos sin ningún fertilizante mas que el frijol abono, esta tecnología no ha recibido la importancia que merece y hasta se ha visto con cierto menosprecio por parte de algunos profesionales de las ciencias agrícolas. A pesar de que en la mayoría del país los rendimientos de maíz ni siquiera alcanzan los 12 qq/Mz en algunos lugares.

En lo que sigue de este trabajo se da a conocer el resultado de observaciones, pláticas con agricultores, profesionales de agricultura, y visitas a distintos lugares en el Departamento de Cortés donde se esta realizando esta práctica.

## Resumen

La mayoría de los agricultores de las aldeas de los municipios de Puerto Cortés y Omoa cultivan el frijol terciopelo, conocido en la zona como frijol abono (*Mucuna pruriens*) previo a las siembras del maíz. Debido a las condiciones ecológicas de la zona este frijol no necesita ser resembrado porque la gran cantidad de semilla que produce vuelve a germinar durante el siguiente periodo de lluvias. Los agricultores de la zona recogen semilla solo para resembrar pequeñas áreas de sus terrenos en donde por alguna razón u otra el frijol no germina.

Entre las grandes ventajas que los agricultores de la zona han descubierto están:

1. Un mejor rendimiento en las milpas sembradas en terrenos donde ha crecido el frijol abono (desde 40 qq/Mz hasta 50 qq/Mz) sin la utilización de fertilizantes químicos y logrando producciones hasta de 66 qq/Mz y mas cuando se aplica 1 qq de urea/Mz.
2. Cero crecimiento de malezas en medio de las filas o líneas y entre las plantas de maíz, especialmente durante las primeras etapas de desarrollo del maíz.
3. Como consecuencia de lo anterior, un mejor aprovechamiento de la mano de obra disponible reduciendo el tiempo utilizado en deshierbas y permitiéndoles ampliar el área de cultivo.
4. Mejoramiento de la textura y estructura del suelo.

En esta zona el frijol no es utilizado como abono verde; los agricultores no incorporan el frijol, sino que lo utilizan como cultivo de cobertura porque todo el material verde es dejado en el campo después de levantada la cosecha de maíz hasta que se seca naturalmente formándose una densa capa de 10 a 20 cm de espesor que evita el crecimiento de malezas, aun el de algunas tan invasoras como el zacate estrella (*Clhoris divaricata*).

Hasta ahora no se le ha dado ninguna otra utilización al frijol abono. No se conoce sus usos como alimento humano ni se utiliza para la alimentación animal.

Después de mas de 10 años de realizar esta práctica en forma constante, los agricultores manifiestan que no han habido ataques de plagas. La "gallina ciega" (*Phyllophaga* spp), que es un problema en otras partes de Honduras en los cultivos de maíz, solo ha causado daños considerables cuando han habido periodos prolongados por falta de lluvias. Pero aun en estos casos no ha sido todos los años. "La babosa" (*Vaginulus plebeius*) tampoco es un problema en esta zona porque casi no se siembra el frijol por la baja altitud. Pero si es claro que si puede afectar la siembras de este grano.

Cada día mas y mas agricultores emplean el frijol abono para la producción de maíz en esta zona al grado que ya casi nadie se atreve a sembrar maíz sin "enfrijolar" antes las tierras.

## Descripción de la Zona

Los lugares visitados se encuentran en los Municipios de Omoa y Puerto Cortés, en el Departamento de Cortés, en la Costa Norte de Honduras, específicamente las aldeas ubicadas cerca del río Motagua, en la frontera con Guatemala, y en lo que se denomina la "Barra de Motagua" (entre ellos tegucigalpita, Río Chiquito, Los Achiotos, Camino Nuevo y otros). Las altitudes varían desde el nivel del mar hasta unos 500-800 mts sobre el nivel del mar.

La temperatura promedio anual es de unos 30°C con una precipitación media anual que oscila entre los 3,000 y los 3,300 mm. El clima es cálido y húmedo como en el resto de la Costa Norte.

Los suelos varían mucho, hay francos, franco arenosos, arcillo arenosos, hasta arenosos, habiendo muchos terrenos de formación aluvial. La profundidad aprovechable en las partes planas es no mayor de 1mt dado que el nivel freático a veces se encuentra hasta dentro de los primeros 50cm de profundidad (durante la época lluviosa).

Los campesinos siembran el maíz en lugares donde el cultivo tiene menos riesgos de inundación. La distribución de las lluvias es la siguiente:

a) Estación de lluvias: de Mayo a Enero con mayor fuerza en Noviembre, Diciembre y Enero.

b) Estación seca: de Febrero hasta principios de Mayo; aunque es tiempo seco, siempre llueve esporádicamente por lo que aun en esta época se producen algunos cultivos.

# Ciclos de Cultivo

El régimen de lluvias determina el ciclo de cultivo, y en esta zona es el siguiente:

- a) Postreras: se siembran en Enero y se cosechan en Junio y Julio.
- b) Primeras: se siembran en Julio y se cosechan en Noviembre y Diciembre.

Cada vez menos agricultores hacen las siembras de granos de "primera" porque, según expresan, los cultivos no se dan bien debido al exceso de agua y a veces a inundaciones en esta época del año.

## La Asociación

Tal como se menciona antes, en esta zona el frijol terciopelo es cultivado antes de que se siembre la milpa. En realidad se hace simultáneamente porque el frijol no se vuelve a sembrar desde la primera vez que se planta. Todo el ciclo es el siguiente:

El maíz se siembra de "postreras" en Enero y Febrero, en esta época la semilla del frijol abono que ha quedado en el suelo del cultivo anterior también comienza a germinar. Los agricultores han observado que si se deja crecer a la par del maíz este es totalmente "ahogado" por el frijol que crece mas rápidamente y con mucho vigor. Por eso, en esta época cuando el maíz esta pequeño, cortan el frijol con el machete conocido como "pando", arriba del primer brote de hojas para que continúe produciendo hojas después.

También es frecuente en esta zona rociarlos con gramoxone el que solo lo afecta temporalmente. No se considera esta una práctica muy recomendable por los riesgos que representa para el maíz que esta muy pequeño y podría resultar dañado si no es aplicado con cuidado, y además por el daño que causan estos químicos a la salud del suelo. Sin embargo, algunos creen que es mas económico usar el herbicida para detener el crecimiento que pagar mano de obra.

Después de esto hay poco que hacer excepto quitar algunos matones esporádicos de malezas que pueden arrancarse incluso manualmente y observar el normal desarrollo del cultivo.

Quando el maíz esta para florecer o si se observa algún síntoma de amarillez entonces algunos agricultores aplican 1qq de urea por mz que en esta zona se aplica al pie de las plantas. Esta cantidad equivale tan solo a unos cuantos mgrms/planta pues las densidades de siembra andan en el orden de los 30-40,000 plantas/manzana. La mayor parte de los agricultores orientan las líneas de maíz usando una cuerda y colocan en orden los granos, de dos a tres por postura espaciados de 32-33" aproximadamente. La siembra se hace con "chuzo" o con el "machete". La separación entre líneas es de 1mt y cuando hay resiembra del frijol porque en algunos lugares no ha nacido, esta se hace enmedio de las filas dos granos de frijol cada 1½-2mts.

Después de la cosecha del maíz, el frijol continua creciendo en el terreno y sobre las cañas, pero dada la cantidad de follaje y carga (semillas) estas, las cañas se caen. Así que lo que queda después de algunos meses es una "alfombra" de cubierta vegetal (Ver diagrama 1, pag.3). El pisoteo del frijol durante la cosecha del maíz no parece afectarlo, al contrario parece estimularlo a producir mas hojas.

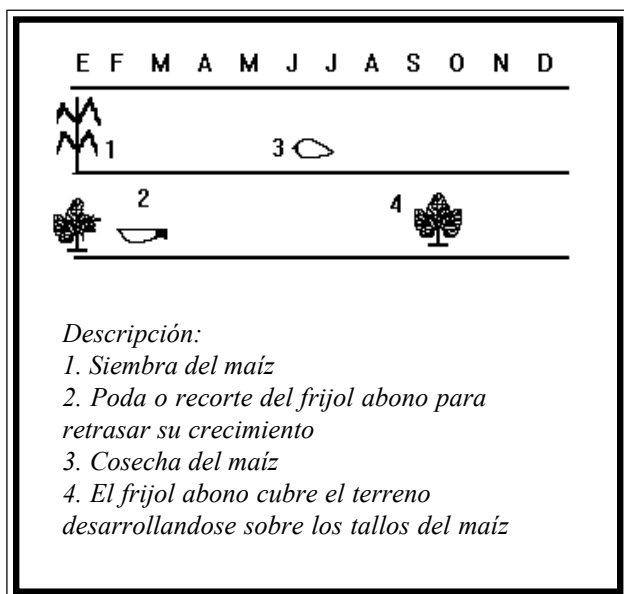


Diagrama 1. Ciclo de siembra de maíz y frijol abono cuando se siembran como postrera en la costa norte de Honduras



Diagrama 2. Ciclo de siembra de maíz y frijol terciopelo cuando se hacen dos cultivos, "primeras" y "postreras" en la costa norte de Honduras

Los agricultores que siembran la “primera” lo dejaron crecer hasta Junio. Antes de las siembras de primera lo “pican” y lo dejan sobre el suelo. Algo que llama mucho la atención es que los agricultores aseguran que esta fecha (Junio y Julio) el frijol produce flores y frutos que cuando son “picados” todavía están verdes. Esto es interesante porque en otras zonas del país en donde lo hemos visto crecer, no florece sino a partir de Octubre. Sería algo mas que se debe investigar.

Una vez picado se siembra el maíz; y en este caso si habrá que hacer una resiembra mas fuerte porque muy poca semilla germinará puesto que la mayoría germinó a principios del año. Si no siembra la “primera” el frijol permanecerá en el campo hasta que se siembre la milpa nuevamente en la “postrera” y se aprovecharan los meses de Septiembre y Octubre para recoger semilla (Ver diagrama 2, pag. 3).

## Comentario Final

Sin lugar a dudas, los agricultores de esta zona han logrado aventajar grandemente a otros que viven en distintas zonas del país con el uso de esta tecnología, y otras practicas beneficiosas como la no quema de las tierras de cultivo, el ordenamiento de las plantas, y el uso de poblaciones adecuadas en el cultivo de maíz. Todo esto en claro contraste con la tecnología utilizada por la mayoría de los agricultores del país para la siembra de este importantísimo grano. El resultado de estas pequeñas modificaciones a las practicas tradicionales han sido que los rendimientos por área sean muy superiores a los obtenidos en otras partes del país.

La amplia y rápida aceptación de esta tecnología por los agricultores indica que ellos pueden adoptar practicas que les produzcan buenos resultados a bajo costo y a corto plazo, y que nuestro trabajo debe orientarse a diseminar este tipo de prácticas que los mismos agricultores nos están enseñando. Con nuestros conocimientos y experiencias propias, y con un sincero interés de ayudar a nuestros hermanos mas necesitados podríamos enriquecer esta práctica y ponerla al alcance de quienes todavía no la conocen.

Cada vez que un campesino se evita el gasto de comprar una bolsa de fertilizante químico u otro insumo agrícola sin reducir su rendimiento por área, y cada vez que logra aumentar su productividad, su dependencia en la gente o recursos externos es menor. Cada vez que recibe mas ingresos para el y el sustento de su familia y poco a poco va saliendo de la pobreza en que vive, su sentido de nacionalidad de pertenencia al país



Diagramación: Raúl Alemán.

se hace mas fuerte y este hombre comienza a verse a si mismo como necesario, importante dentro del proceso de desarrollo del país.

De allí pues que cualquier esfuerzo que realicemos para ayudar a los pequeños productores a mejorar su propia situación, en este caso su propia agricultura, valdrá la pena si pudiéramos lograr que algo que enseñemos sea tan puesto en practica y reciba tanta aceptación como esta tecnología del cultivo del frijol abono ha recibido sin haber sido enseñada en forma sistemática por ninguna agencia privada o gubernamental. Tan solo por el convencimiento que los agricultores han tenido, que esta práctica en realidad les beneficia grandemente después de haber visto como otros agricultores mejoraban sus producciones.

## Necesidades de Investigación

1. Como afecta o beneficia esta práctica la reproducción de plagas que en otras zonas resultan sumamente perjudiciales, (babosa y gallina ciega).
2. Que otros factores o prácticas culturales se suman para que en esta zona la gallina ciega y la babosa no afecten los cultivos.
3. Realizar esta práctica quizá con algunas modificaciones en otras zonas del país con diferentes condiciones ecológicas que las de la Costa Norte a fin de conocer si los resultados que se obtengan son los mismos o muy similares a los que se mencionan en este trabajo.

Como siempre decimos, hay mucho que aprender y cualquier información, comentario, o resultado de sus experiencias serán muy bien recibidas.

**La primera edición de este documento se publicó en 1987. La presente es la segunda edición de la colección informes técnicos del Centro Internacional de Información Sobre Cultivos de Cobertura (CIDICCO), que es un programa auspiciado por la Fundación Interamericana, la Cooperación Suiza para el desarrollo (COSUDE/P-ONG) en Honduras y Vecinos Mundiales.**